Einige vergleichende Bemerkungen

über die

INFLUENZA

der Menschen und der Pferde.

Inaugural-Dissertation,

welche

unter Zustimmung der hochlöblichen medicinischen Facultät zu Marburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

am 6. September 1862

öffentlich vertheidigen wird

Ludwig August Plitt

aus Marburg.

MARBURG.

Druck von C. L. Pfeil.

Schon früher hatten Heusinger in seinen *Recherches de Pathologie comparée* und Falke in Jena hervorgehoben, dass die meisten Krankheiten der Menschen mit denen der Säugethiere analog wären und dass die Vergleichung beider vom grössten praktischen Interesse für den Arzt sei, indem durch dies vergleichende Studium sicher die Erkenntniss des Wesens der menschlichen Krankheiten wesentich gefördert werde.

Besonders drängt sich uns die Ueberzeugung einer solchen Analogie bei Betrachtung mancher Glieder der sogenannten Epizootien auf und, obwohl ich in dieser Beziehung gar Manches erwähnen könnte, was mich indess von dem mir hier vorgesteckten Ziele zu weit abzuführen vermöchte, wende ich mich sofort zu einer bestimmten Krankheit, welche sowohl dem Menschen- als dem Pferdegeschlecht gemeinsam, schon seit längerer Zeit das Interesse der Aerzte wie der Thierärzte in gleichem Grade in Anspruch genommen hat.

Ich meine nämlich hier die Influenza der Menschen und der Pferde, welche unter sich theils auffallende Aehnlichkeiten, theils wieder Verschiedenheiten darbietend, jetzt den Gegenstand einer näheren Besprechung hier abgeben soll.

Dem zu Folge soll diese meine Arbeit in drei Abschnitte zerfallen. Zunächst werde ich mich mit der Beschreibung der Grippe der Menschen, sodann mit der Influenza der Pferde und drittens mit der Besprechung der Verhält-

nisse beschäftigen, welche theils die oben erwähnte Analogie bedingen, theils nicht unwichtige Unterschiede feststellen, welche in den verschiedenen Arten-Verhältnissen begründet sind.

Bevor ich es aber versuche, diesen Gegenstand in der vorliegenden Probeschrift einer genaueren Betrachtung zu unterwerfen, wobei ich mich mehr an die Form der Krankheit, als an die epidemische Verbreitung derselben halten werde, bitte ich den Leser, dieselbe nachsichtig beurtheilen zu wollen, indem er berücksichtige, dass sie meine erste Arbeit darstellt. Zugleich nehme ich hier Gelegenheit, dem Herrn Geheimen Medicinalrath, Professor Dr. Heusinger für die gütige Unterstützung, die er mir durch Eröffnung seiner Bibliothek gewährte, sowie dem Herrn Physikus Dr. Horstmann für den guten Rath, mit dem er mir bei der Abfassung dieser Arbeit zur Seite stand, meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Canstatt, specielle Pathologie und Therapie. Erlangen 1845.

Wunderlich, Handbuch der Pathologie und Therapie. Stuttgart 1856.

Niemeyer, Lehrbuch der speciellen Pathologie und Therapie. Berlin 1859.

Lebert, Handbuch der praktischen Medicin. Tübingen 1860.

Canstatt's Jahresbericht über die Forschungen der gesammten Medicin in allen Ländern.

Fuchs, die epidemischen Krankheiten in Europa. Weimar 1860.

Körber, Handbuch der Seuchen und ansteckenden Krankheiten der Hausthiere. Quedlinburg und Leipzig 1835.

Wirth, Lehrbuch der Seuchen und ansteckenden Krankheiten der Hausthiere. Zürich 1846.

Hering, specielle Pathologie und Therapie für Thierärzte. Stuttgart 1849.

Kreutzer, Grundriss der Veterinärmedicin. Erlangen 1852.

Spinola, Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie für Thierärzte. Berlin 1856.

Fehr, ausführliche Beschreibung der im Frühjahr 1805 herrschend gewesenen sog. Brustseuche der Pferde. Göttingen 1806.

Teuffel, Beschreibung der gegenwärtig in Frankreich herrschenden Pferde-Krankheit. Karlsruhe 1825.

Brauell, Versuch über die seit mehreren Jahren in Deutschland unter den Pferden herrschende Epizootie. Weimar 1825.

Spooner, A. Treatise on the Influenza of Horses. Southampton and London 1837.

Spinola, die Influenza der Pferde. Berlin 1844.

Gurlt und **Hertwig**, Magazin für die gesammte Thierheilkunde.

Fuchs, allgemeine Lehre der Seuchen und ansteckenden Krankheiten der Haussäugethiere. Leipzig 1862.

I.

Wenn wir die zahlreichen und ausführlichen Berichte über die Grippe der Menschen studiren, welche uns namentlich seit der Epidemie des Jahres 1580 über diese Krankheit überliefert sind, so staunen wir über die ungeheure geographische Ausbreitung, welche dieselbe in so kurzer Zeit erfuhr, indem sie oft wie ein Blitz sich über eine Stadt verbreitete und wie mit einem Schlage den grössten Theil der Bevölkerung traf. Nicht nur ganze Länder, sondern ganze Erdtheile wurden von ihr heimgesucht, und in einzelnen Epidemien umspann sie die ganze Erde, so dass sie zum welthistorischen Ereigniss wurde.

Bei der grossen räumlichen und zeitlichen Ausdehnung, welche die Krankheit erfuhr, kann es nicht wundern, dass die Berichte der einzelnen Beobachter in manchen Stücken von einander abweichen, da die Krankheit in den verschiedenen Epidemien und sogar in derselben Epidemie an verschiedenen Lokalitäten, sowohl in Bezug auf die Form, als auch in Bezug auf die Bösartigkeit einen sehr wechselnden Charakter zeigte. Wollen wir jedoch der Krankheit einen für alle Formen passenden gemeinsamen Begriff geben, so müssen wir uns mit der Definition begnügen, dass die Krankheit im Wesentlichen ein Leiden des Nerven-

systems mit vorwaltendem Ergriffensein der Schleimhäute darstellt. Je nachdem nun die örtlichen Symptome mehr in den Hintergrund treten, oder je nachdem das eine oder andere Schleimhautsystem allein oder wenigstens vorzugsweise ergriffen ist, kommt die Krankheit in verschiedener Weise zur Entwicklung und man hat sich hierdurch veranlasst gefunden, mehrere Formen zu unterscheiden.

Diese sind:

1) Einfache Influenza, die leichteste Form, welche ohne heftige örtliche Symptome verläuft und nur mit einer leichten katarrhalischen Reizung der Respirationsschleimhaut einhergeht, während die Allgemeinerscheinungen ein acutes Leiden des Nervensystems verrathen.
2) Die cephalische Form mit vorwaltendem Ergriffensein des Gehirns.
3) Die thoracische und abdominelle Form mit besonderem Leiden der Brust- oder Unterleibsorgane.

In Bezug auf diese beiden letzteren Formen wollen wir nicht unterlassen zu bemerken, dass sie sich selbstverständlich wohl von dem typhus cerebralis und dem pneumotyphus unterscheiden.

Da nun diese drei Formen der Grippe selten in so exquisiter Weise beobachtet werden, dass man ein ganz bestimmtes Krankheitsbild davon entwerfen könnte, sondern die mannigfachsten Uebergänge vorkommen, so ist es zweckmässiger, bei der Beschreibung mit dem allgemeinen Charakter der Krankheit zu beginnen und später auf die einzelnen Modifikationen des Verlaufs näher einzugehen, wobei ich auch der möglichen Complikationen Erwähnung thun werde.

Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit einem *stadium promodrorum,* welches aber auch fehlen kann. Die Symptome dieses Stadiums kündigen eine allgemeine Depression des Ner-

vensystems, hervorgegangen vielleicht aus einer miasmatischen Intoxikation der Blutmasse, an und bestehen in grosser Mattigkeit und einem sehr schnell überhand nehmenden Gefühl allgemeiner Schwäche, reissenden Gliederschmerzen, Kopfschmerz, Frösteln und Hitze. Das signum pathognomonicum dieser Prodromen liegt in dem bereits mehrfach erwähnten ungemein heftigen Ergriffensein des Nervensystems.

Ist dieses Stadium, welches mehrere Tage dauern kann, vorüber, oder fehlen die Vorboten ganz, so stellen sich neben einem fieberhaften Allgemeinleiden sehr bald die örtlichen Symptome ein, welche je nach ihrer Lokalisation und Intensität das Allgemeinleiden mehr oder weniger in den Hintergrund treten lassen, während letzteres nur bei der einfachsten und leichtesten Form der Influenza das vorwaltende Leiden bildet. Das *stadium morbi* beginnt mit einem wirklichen Schüttelfrost oder mit einem mehrere Stunden anhaltenden Frösteln mit abwechselnder Hitze. Eins der constantesten und lästigsten Symptome ist der Kopfschmerz, welcher meist in der Stirn seinen Sitz hat, gewöhnlich mit coryza verbunden ist und in seinem heftigen Auftreten die cephalische Form characterisirt. Dabei niesen die Kranken häufig und es fliesst ein wässriger scharfer Schleim aus der Nase. Häufig leidet gleichzeitig die conjunctiva in höherem oder geringerem Grade mit, die Augen thränen und sind lichtscheu, die Augenlieder sind geschwollen, die conjunctiva stark injicirt. Zuweilen gesellt sich eine erysipelatöse Schwellung des Gesichts oder eine Anschwellung der parotis hinzu. Anginöse Beschwerden sind oft in geringem Grade vorhanden, können sich aber auch zur heftigen endzündlichen angina steigern.

Tritt die Krankheit unter der Form einer heftigen bronchitis auf, so sind Husten und Dyspnö die hervorstechendsten Erscheinungen. Jener ist im Anfang trocken mit spärlichem serösem Auswurf, später wird er feuchter und durch die weit

leichtere Expektoration werden dicke eiterige sputa herausbefördert. Ist eine Complikation mit pneumonie oder pleuritis vorhanden, so ist der Husten von heftigen Brustschmerzen begleitet und am Thorax werden in verschiedener Ausdehnung trockne oder feuchte, pfeifende oder crepitirende Rasselgeräusche wahrgenommen, jedoch kommt es auch nicht selten vor, dass trotz der heftigsten Brustbeschwerden alle auskultatorischen Zeichen vermisst werden.

Lokalisirt sich die Krankheit auf der Gastrointestinalschleimhaut, so treten die Symptome des Gastricismus: Uebelkeit, galliges Erbrechen, dick belegte Zunge, hervor, oft sind aber auch Kolikschmerzen und Diarrhö vorhanden. Dabei kann die Schleimhaut des Respirationsapparates mehr oder weniger mitleiden oder frei sein.

Die Allgemeinerscheinungen erhalten sich bis gegen das Ende der Krankheit mit mehr oder weniger Intensität. Das Fieber, welches in den ersten Tagen intensiv war, dauert mässig fort und macht Morgens sehr starke Remissionen. Der Puls ist mässig beschleunigt und weich.

Gegen das Ende treten kritische Erscheinungen: Schweisse, Harnsedimente, copiöser Auswurf, Diarrhö auf und die Krankheit endigt nach einem Gesammtverlauf von 4 Tagen bis 3 Wochen gewöhnlich in vollständige Genesung, während in manchen Fällen einzelne Symptome stationär bleiben. Es ist nicht selten, dass der Husten sich nicht verliert, noch Wochen und Monate lang fortdauert und in einzelnen Fällen sogar in Phthisis übergeht. Ebenso erhält sich oft noch lange Zeit eine grosse Reizbarkeit des Nervensystems und eine grosse Empfindlichkeit gegen äussere Einflüsse.

Gefährlich ist die Grippe, abgesehen vom Kindes- und Greisenalter, für Lungen- und Herzkranke, namentlich aber für Tuberkulöse, jedoch wird sie auch tödtlich durch die Complikationen, unter denen die pneumonie die häufigste und gefährlichste ist, ausserdem aber beobachten wir nicht selten bronchitis capillaris, oedema pulmonum, Apoplexie; bei

Kindern Convulsionen und Croup. Schwangere abortiren leicht.

Die Leichen der an der Grippe Verstorbenen zeigen uns die *anatomischen Charaktere* der Lokalaffektionen, mit denen dieselbe einhergieng. Die Schleimhaut des Respirationsapparats, sowie der Mund- und Rachenhöhle zeigt in ihren einzelnen Parthien die verschiedensten Grade der Erkrankung vom leichten Katarrh bis zur heftigen Endzündung. Die kleinsten Bronchien bleiben meist frei, zuweilen aber sind sie von einem zähen Schleime erfüllt. Nicht selten finden sich pseudomembranöse Ablagerungen in den Bronchien. Die Lunge zeigt sich von der leichten entzündlichen Stase bis zur völligen Hepatisation meist lobulär ergriffen. Die Untersuchung der Blutmasse hat bis jetzt noch zu keinem namhaften Resultate geführt und es muss späteren Forschungen überlassen bleiben, uns durch eine genauere Analyse der Blutmischung, welche der Grippe zu Grunde liegt, dem Wesen dieser Krankheit näher zu bringen.

Die *Aetiologie* der Grippe lehrt uns, dass die Krankheit jedes Alter und Geschlecht befällt und keine Individualität verschont, so dass wir sie wohl als diejenige Seuche ansehen müssen, welche bis jetzt in jeder Hinsicht die allgemeinste Verbreitung gefunden hat, nur scheinen einzelne Epidemien dem einen oder anderen Lebensalter oder Geschlecht gefährlicher zu sein, als andere. Ob die Krankheit contagiös sei oder nicht, darüber sind die Meinungen noch getheilt, jedenfalls ist ein bestimmtes Contagium noch nicht nachgewiesen. Ueber den miasmatischen Ursprung der Krankheit wird jedoch Niemand im Zweifel sein, nur kann man darüber noch streiten, ob man die Verbreitung derselben *allein* von dem *Miasma* herleiten oder ob man sie zum Theil auf Rechnung eines *Contagiums* bringen will. Es mag also hier ein ähnliches Verhältniss herrschen, wie bei den Epidemien von Scharlach, Masern und Varicellen. Inwiefern durch äussere Einflüsse der Entwicklung des miasmatischen Stoffes Vorschub geleistet

oder dieselbe hervorgerufen werde, ist bei den mannigfachen athmosphärischen Verhältnissen, unter denen sich die Grippe entwickelte, schwer zu sagen. Aus den statistischen Beobachtungen ergiebt sich nur so viel, dass die Luftbeschaffenheit nur von Einfluss auf die Intensität und Verbreitung des Krankheitsgiftes zu sein scheint und dass die Grippe zwar in jeder Jahreszeit, am häufigsten aber im Frühling und Sommer herrscht. Die Krankheit schreitet in ihrer Verbreitung oft successive weiter, nachdem sie von einem bestimmten Orte ausgegangen ist, zuweilen aber tritt sie gleichzeitig an ganz verschiedenen Stellen der Erde auf, z. B. kann sie selbständig auf der nördlichen und südlichen Halbkugel, im fernen Osten und Westen erscheinen. Bis zum Ende des 16. Jahrhunderts nahm die Krankheit immer ihre Richtung von Westen nach Osten und unterschied sich hierdurch sehr auffallend von anderen Epidemien, bezw. Epizootien. Es ist ja genugsam bekannt, dass z. B. die Variola, die Cholera, die Rinderpesth ihren Weltgang stets von Osten nach Westen hielten. Andere Epidemien, bezw. Epizootien, wie Scharlach, Masern, Schafpocken u. s. w. stammen wenigstens sicher aus dem Südosten. Später gieng die Grippe den umgekehrten Weg.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, da die Krankheit nur für Kinder und Greise gefahrbringend wird, während sie bei Kranken aus einem mittleren Lebensalter, wenn sie sonst gesund waren, fast nie das Leben bedroht. Ausserdem aber sind mehrere Momente zu berücksichtigen, welche auf die Prognose im Allgemeinen und auf den Verlauf der Krankheit in jedem speciellen Fall von erheblichem Einfluss sind. Hierher gehören vor Allem der Charakter der Epidemie, die Form, Intensität, der Verlauf und die Lokalisation der Krankheit und ihre Complikationen, sowie die Individualität des Kranken, wobei besonders zu bemerken, dass in Baccho et Venere ausgeschweift Habende so oft sichere Opfer einer tödtlich verlaufenden Grippe wurden.

Die Geschichte der Influenza ist für das Studium derselben von hohem Interesse, jedoch kann hier nur eine kurze Darstellung derselben Platz finden. Schon im Alterthum wird eine Seuche erwähnt, welche wahrscheinlich eine Influenza gewesen ist. Sie herrschte im Jahr 415 v. Chr. und ist von Hippocrates und Livius beschrieben worden. Das nächste Beispiel einer Influenza fällt in das Jahr 1387, mehrere aber wurden im 15. und 16. Jahrhundert beobachtet. Eine im Jahr 1510 beobachtete Influenza-Epidemie ist von Valleriola u. A. sehr kurz beschrieben worden, sie zog von Südost nach Nordwest und verbreitete sich über ganz Europa. Die nächste, sehr ausgebreitete Epidemie brach im Spätherbst des Jahres 1557 in Asien aus, verbreitete sich über Europa und kreuzte den atlantischen Ocean, um dann in Amerika aufzutreten. Weit vollständiger sind die Berichte der Zeitgenossen über die Influenza des Jahres 1580, welche sich in der Richtung von Südost nach Nordwest über ganz Asien, Afrika und Europa verbreitete. Den ausführlichsten Bericht über diese Epidemie liefert uns Thomasius, welcher besonders die Nachtheile des Aderlasses und der Ausleerungsmittel bei der Behandlung hervorhebt. Ueber die Influenza des Jahres 1593 finden sich nur sehr spärliche Nachrichten. Das 17. Jahrhundert hat nur unbedeutende Epidemien aufzuweisen, dagegen verbreitete sich die Krankheit 1729 und 1732 — 33 wieder über ganz Europa und kam zuletzt auch nach Amerika. Bei beiden Epidemien herrschten Cerebralsymptome vor. Fernere Epidemien traten in den Jahren 1758, 1761 — 62, 1767 und 1775 auf. Die ausgezeichnetste und merkwürdigste des 18. Jahrhunderts war die von 1782, welche die ganze nördliche Hemisphäre überzog und sogar die englischen und holländischen Schiffe auf offener See befiel. Aehnliche Verbreitung erlangten die Epidemien der Jahre 1788, 1799 — 1800, 1800 — 1803. Die nächste Epidemie der Influenza im Jahre 1831 erregte das Interesse der Aerzte in hohem Grade, einestheils weil sie durch einen fast dreissig-

jährigen Zeitraum von der letzten Epidemie getrennt war, anderntheils aber desshalb, weil sie mit der ersten Ausbreitung der Cholera zusammenfiel, weshalb sie von Vielen für einen Vorboten der letzteren gehalten wurde, da sie immer genau deren Weg nahm. Eine der grössten Epidemien dieses Jahrhunderts herrschte im Jahr 1837, sie verbreitete sich auch auf die südliche Halbkugel und herrschte zugleich in Sydney in Australien und am Cap der guten Hoffnung. Seitdem haben noch mehrere Epidemien geherrscht, von denen aber nur diejenige des Jahres 1858 einige Bedeutung gewonnen hat.

II.

Nicht weniger ausführlich, wenn auch nicht so zahlreich, als über die Grippe, sind die Berichte über die Influenza der Pferde. Wenn ich auch hier eine sehr detaillirte Beschreibung der Krankheit umgehe, so will ich doch versuchen, ein möglichst ungetrübtes Bild derselben zu geben, soweit es der complicirte Verlauf und die mannigfachen Formen und Modificationen gestatten.

Spinola, einer der erfahrensten Thierärzte der Neuzeit, dem namentlich in Bezug auf die Influenza der Name einer Autorität gebührt, definirt diese Krankheit in seiner ausführlichen Monographie als eine Seuchenkrankheit der Pferde, welche unter den Erscheinungen eines complicirten rheumatischen Fiebers von wechselndem Charakter sich vorzugsweise auf dem System der serösen Häute lokalisirt und ansteckender Natur ist. Die mannigfachen Modificationen machen es auch hier unmöglich, eine schärfere Definition zu geben, und es ist hier noch mehr, als bei der Grippe, gerechtfertigt, mehrere Formen anzunehmen. Spinola und die meisten anderen Thierärzte unterscheiden deren drei, nämlich eine einfache rheumatische, eine rheumatisch-katarrhalische und eine gastrisch-rheumatische oder biliös-rheumatische Form.

Während andere Autoren dem System der Schleimhäute und namentlich der Schleimhaut der Respirationsorgane einen grösseren Antheil an der Erkrankung vindiciren, was darauf beruhen mag, dass die schwereren Formen von diesen nicht beobachtet sind, sieht Spinola die serösen Häute als den wesentlichen Localisationsheerd an und beschreibt die Schleimhautaffection nur als Theilerscheinung der sogenannten rheumatisch-katarrhalischen Form. Mit welchem Rechte bei der Influenza der Pferde die Erkrankung der Schleimhäute in den Hintergrund gestellt wird, darüber wird uns die nähere Betrachtung der Symptome und des Sektionsbefundes belehren.

Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit einem *stadium promodrorum:* Appetitmangel, Trägheit, schwankender Gang, Husten und kurzer Athem. Diese Vorboten können sich mehrere Wochen erhalten, bis die Krankheit selbst zum Ausbruch kommt, sie können aber auch ganz fehlen.

Die einfache rheumatische Form beginnt mit einem Frostschauder, welchem Fieber folgt. Der Puls ist hart, oder voll und weich, steigt in kurzer Zeit auf 60 bis 80 Schläge, wird oft klein und schwach. Die Thiere scheuen jede Bewegung; Gang und Haltung sind steif. Das Maul und die Nasenschleimhaut sind trocken und geröthet. Die Körpertemperatur ist gesteigert, aber sehr wechselnd. Der Herzschlag wird zuweilen sehr heftig, der Athem ist auf 40 bis 60 Züge beschleunigt, die Brustwand ist auf Druck schmerzhaft. Es tritt ein kurzer und trockner Husten ein und das Respirationsgeräusch wird zischend. Der Mistabgang ist verzögert, der Mist oft mit Schleim überzogen, selten Durchfall. Harn reichlich, wässerig, später dunkler und schäumend.

Diese einfache Form endigt nach einer 7 bis 9tägigen Dauer meist in Genesung.

Zeigt sich neben dem soeben geschilderten Verlauf der Krankheit noch die Sehleimhaut der Respirationsorgane ergriffen, so stellt dies die katarrhalische Form dar. Die Na-

senschleimhaut und conjunctiva sind aufgelockert und geröthet und es fliesst beständig ein Anfangs seröser, später dicklicher Schleim aus der Nase. Der Athem ist beengt, der Husten häufig. Nicht selten tritt eine Anschwellung der Kehlgangsdrüsen ein. Die Thiere bieten ein ängstliches Aussehen dar und lassen die Köpfe hängen.

Der Verlauf ist bei dieser Form gewöhnlich etwas länger, aber die Krankheit endet auch hier, wenn nicht wichtige Complikationen oder Entzündungen auftreten, am 10. bis 14. Tage meist in Genesung.

Die sog. gastrisch- oder biliös-rheumatische Form zeichnet sich durch ein besonderes Ergriffensein der Hinterleibsorgane aus. Es treten gleich im Beginn oder erst im Verlauf der Krankheit ikterische Erscheinungen und die Symptome des Darmleidens hervor. Die conjunctiva und die Schleimhaut des Maules sind gelb gefärbt, der Appetit fehlt, die Zunge ist belegt, das Benehmen der Thiere verräth Kolikschmerzen. Leidet vorzugsweise die Leber, so treten dummkollerähnliche Symptome auf, wahrscheinlich durch eine von der Leber zu den benachbarten Rückenmarkshäuten und von diesen zu den Gehirnmeningen fortgeleitete Reizung. Die Augenlider sind geschwollen und thränen stark, die Lebergegend ist auf Druck schmerzhaft. Der Husten ist kurz und schmerzhaft, der Athem beschleunigt und kurz. Der Puls ist klein, weich und frequent, oft aussetzend. Der Urin ist safrangelb. Nicht selten treten rothlaufartige Anschwellungen des Schlauches, der Schenkel u. s. w. hinzu. Die Genesung erfolgt auch bei dieser Form, wenngleich seltener, als bei den früher beschriebenen Formen, am 7. bis 9. Tag.

Tritt die Krankheit in einer dieser einfachen Formen auf, so können wir heftige Entzündungen lebenswichtiger Organe ausschliessen; es sind jedoch derartige Complikationen so häufig und von so bedeutendem Einfluss auf den Verlauf

der Krankheit, dass sie ebenfalls hier angeführt werden müssen.

Da die Complikationen nur Steigerungen der Lokalaffectionen bis zur wirklichen Entzündung oder eine Verbreitung derselben auf die benachbarten Organe darstellen, so sehen wir bei der Influenza am häufigsten Entzündungen seröser Häute, deren Sitz dann die Form der Krankheit characterisirt. So erscheint bei der rheumatischen Form am häufigsten pleuritis und peripneumonie, während die katarrhalische Form sich gern mit laryngitis und bronchitis complicirt.

Im Verlauf der gastrisch-rheumatischen Form treten hepatitis, peritonitis, enteritis als häufige und schwere Complikationen auf. Eine namentlich in den Epizootien der neueren Zeit nicht ganz selten beobachtete Krankheit ist nephritis. Weniger häufig werden Augenentzündungen, Gelenkentzündungen, Entzündungen des Rückenmarks und der Hirnhäute, ödematöse und erysipelatöse Anschwellungen im Verlauf der Influenza wahrgenommen.

Alle diese Complikationen können sich in mannigfacher Weise combiniren, jedoch ist auch hier, wie bei den einfachen Formen, in der Regel ein bestimmtes Organ besonders leidend, so dass sich hiernach der Charakter einer Epizootie ausprägt. Sowie die örtlichen Leiden, so zeigt auch das Fieber einen wechselnden Charakter, indem es bald den entzündlichen oder asthenischen, bald einen adynamischen oder typhösen Charakter annimmt.

Nach alle diesen möglichen Formen und Complikationen gestaltet sich der Verlauf der Influenza sehr verschieden. Während bei den einfachen Formen ziemlich deutliche und regelmässige Fieberremissionen beobachtet werden, vermisst man dieselben bei Entzündungen wichtiger Organe. Das Fieber nimmt gewöhnlich einen adynamischen Charakter an und der normale Krankheitsverlauf wird gestört. In den gutartigen Fällen treten um den 7. bis 9. Tag kritische Ausscheidungen durch Haut, Lungen, Nieren und Darmkanal ein und die

Krankheit geht in Genesung über. Bei ungünstigem Verlauf dagegen treten um diese Zeit nervöse Zufälle (Convulsionen, Lähmungen), Durchfall, häufiger und schmerzhafter Husten, kurzer und schneller Athem und mehr oder weniger ausgebreitete ödematöse Anschwellungen auf, unter welchen Erscheinungen der Tod erfolgt. Dem Verlauf entsprechend ist auch die Dauer der Krankheit in den gelinden Fällen 7 bis 14 Tage, in den bösartigen Fällen mindestens 3 Wochen. Auch ist die Reconvalescenz je nach dem Verlauf der Krankheit von verschiedener Dauer.

Unter den Ausgängen der Influenza kommt der in Genesung am häufigsten zu Stande. In vielen Fällen tritt nur eine unvollständige Genesung ein und es bleiben Nachkrankheiten der mannigfachsten Art zurück, denen die Thiere oft noch später erliegen. Die häufigsten Nachkrankheiten sind: Verdauungsschwäche, welche aus einem chronischen Leiden der Magen- und Darmschleimhaut, der Gekrösdrüsen oder der Leber hervorgeht, chronischer Catarrh, Schwindsucht, Druse, Rotz und Wurm, Augenentzündungen, Contracturen, Anschwellungen der Sehnenscheiden und Gelenke, umfangreiche Abscesse, periostitis und caries der Rippen. Seltener sind Harnbeschwerden, incontinentia urinae, chronische peritonitis u. a.

Der Tod erfolgt meist durch Entzündung wichtiger Organe, besonders durch deren Uebergang in Brand, durch Gehirn- oder Lungenlähmung oder durch Krämpfe.

Nach alle den geschilderten Symptomen sind die Ergebnisse der Section sehr mannigfaltig und zahlreich. Waren die Brustorgane vorzugsweise afficirt, so finden sich die Reste der Entzündungen dieser Theile: hydropericardium, Ekchymosen an der Oberfläche und im Innern des Herzens, längs der grossen Gefässe, an der pleura und dem diaphragma. Die Lunge im Zustand der Hyperämie, Hepatisation oder Erweichung. Die pleura oft stark injicirt und verdickt und in ihrer Höhle eine bedeutende Wasseransammlung. Wenn diese bis

zu 120 Pfund angegeben wird, so haben wir hier ein Analogon mit dem pathologischen Brustinhalt bei der Lungenseuche des Rindviehs. Hier hepatisirt gewöhnlich nur eine Lunge. Aber das Gewicht dieser Neubildung übersteigt zuweilen 60 Pfund, während noch viele Pfunde eitriger Ausschwitzung zwischen den Pleura-Blättern liegen. Die Bronchien sind nach der Influenza von einem schaumigen oder eiterigen Schleim erfüllt. Hatte die Krankheit besonders die Organe der Hinterleibshöhle ergriffen, so findet sich die Leber an der Oberfläche mit plastischem Exsudat bedeckt, welches unter dem serösen Ueberzug noch die Substanz der Leber mehr oder weniger tief durchdringt und ihr ein orangegelbes Ansehen giebt. Im Inneren zeigt dieses Organ zuweilen keine Veränderung, gewöhnlich aber ist die Substanz desselben von der einfachen Hyperämie bis zur Entzündung und Abscessbildung verändert, zuweilen fettig infiltrirt. Ihre Consistenz ist meist verändert, ihr Gewebe brüchig, von gelber oder grauer Farbe. In den Gallengängen ist die Galle oft in bedeutender Menge angehäuft. Die serosa des Darms ist oft um mehrere Linien verdickt und injicirt oder in Eiterung begriffen. Erscheint auch der übrige Theil des peritonaeum als Sitz einer reichlichen Exsudation, so ist Wasseransammlung in der Bauchhöhle (bis zu 4 Stalleimern) vorhanden. Die Darmschleimhaut ist geröthet, schmutzigbraun oder schiefergrau, zuweilen ulcerirt. Die Nieren, Harnblase und Gebärmutter sind bisweilen entzündet oder blutreich, auch die Hirn- und Rückenmarkshäute können eine Exsudation zeigen. Das Blut hat eine gelbe oder eine gelbgraue Färbung und eine deutliche Speckhaut, die Gerinnungsfähigkeit ist vermindert oder ganz aufgehoben. Bei septischem Charakter der Krankheit nimmt das Blut eine theerartige Beschaffenheit an.

Die Aetiologie der Influenza bietet manches Interessante und für das Verständniss der Krankheit Wichtige dar. Es ist eine von den meisten Beobachtern gefundene Thatsache,

dass die Influenza nie bei unvermischt gebliebenen Pferden gemeinen Schlages als Epizootie aufgetreten ist, dass dagegen aus Kreuzung hervorgegangene veredelte Pferde und besonders das jüngere Alter eine besondere Disposition für diese Krankheit besitzen und viel heftiger erkranken, als andere. Die Gelegenheitsursachen für die Entstehung der Krankheit sind in kosmisch-tellurischen Verhältnissen zu suchen, die Krankheit ist miasmatischen Ursprungs und die lange Zeit bestrittene Contagiosität von Spinola über allen Zweifel erhoben. Das Contagium scheint ein flüchtiges und ein fixes zu sein. Die Krankheit kommt auch sporadisch vor und befällt dann gern einzelne grössere Ställe. Hierbei scheinen unreine Stallluft, schlechtes Futter, Witterungswechsel, ungünstig angelegte, besonders niedrige und dunstige Ställe der Entwicklung des Miasmas Vorschub zu leisten oder die Disposition für die Krankheit zu erhöhen.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, zumal bei zweckmässiger Behandlung. Im Ganzen richtet sich dieselbe nach dem Charakter der Epizootie, nach der Raçe und Constitution des Kranken, nach den Complikationen und der Wichtigkeit der befallenen Organe, sowie nach den Aussenverhältnissen. Trächtige Stuten abortiren leicht. Die Zahl der Erlegenen übersteigt fast nie 10%, meist beträgt sie nur 2 — 1%; in manchen Epizootien betrug sie nur ½%.

Eine eigentliche Geschichte der Influenza der Pferde beginnt erst in diesem Jahrhundert, da uns aus früheren Zeiten keine zuverlässigen Berichte über die Krankheit zugekommen sind. Ob die von Spooner beschriebenen Epizootien, welche in den Jahren 1714, 1732 und 1734 in England herrschten, hierher gehören, ist sehr zweifelhaft. Die ersten sicheren Nachrichten stammen aus dem Jahr 1786, wo die Krankheit in Hannover, Sachsen und anderen deutschen Staaten auftrat, auch 1792, 1805 und 1816 wurden Seuchen beobachtet. 1820 trat sie in Berlin auf und 1821 verbreitete sie sich in Preussen. Sie zeigte sich später fast in jedem Jahr, indem

sie bald hier bald dort die grösseren Ställe heimsuchte. Im Jahr 1824 herrschte sie in Litthauen, dann in der Mark, in Hessen, Süddeutschland, Schweden und 1825 in der Schweiz und in Frankreich. 1827 und 1828 herrschte sie in den preussischen Remonte-Depots und den Cavallerie-Ställen, gieng aber von nun an auch auf die Landpferde über und ist in der neuesten Zeit unter diesen fast zur stationären Seuche geworden, was darauf beruhen mag, dass jetzt die Veredelung der Pferde viel allgemeiner ist und sich auch auf die Pferde der Landleute immer mehr erstreckt hat.

III.

Nachdem wir nun die Beschreibung der beiden Krankheiten vorausgeschickt haben, wird es leichter möglich sein, soweit es unsere gedrängte Darstellung erlaubt, hier die wesentlichsten Punkte, welche bei unserer Aufgabe in Betracht kommen, hervorzuheben und zu besprechen.

Wir haben die Influenza der Menschen als eine rein miasmatische Krankheit kennen gelernt, bei welcher neben einem allgemeinen Ergriffensein des Nervensystems das ganze System der Schleimhäute den Lokalisationsheerd bildet. Auch die Influenza der Pferde stellt ihrem Wesen nach ein nervöses Leiden dar, jedoch theilt sie im Allgemeinen diese Vorliebe für das Schleimhautsystem nicht, sondern sie befällt die serösen Ueberzüge des Körpers, während einzelne Schleimhautaffectionen als Begleitungserscheinungen neben der Erkrankung der serösen Häute auftreten. Dieser Unterschied scheint auf den ersten Blick ein bedeutender zu sein, wenn wir in der Lokalaffection ein Hauptmoment erblicken, welches das Wesen einer Krankheit characterisirt. Würden wir aber erst das Wesen dieser Krankheiten kennen, d. h. würden uns erst die Veränderungen bekannt sein, welche die Blutmasse in beiden Krankheiten durch die Infection, und diejenigen, welche die Nerven durch die Blutmasse erleiden, so würde uns auch der Unterschied klar werden, welcher in der verschiedenen Lokalisation beider Krankheiten beruht.

Wollten wir den Grund dieser Differenz in dem Bau der Gewebe suchen, so würden wir auf eine unzureichende Er-

klärung stossen, da die Ursache einer über so weite Gebiete verbreiteten Lokalaffection nicht in den peripherischen Theilen begründet sein kann, sondern nothwendig eine centrale sein muss. Jedoch sind wir berechtigt, die Intensität der örtlichen Erkrankung zum grossen Theil auf Rechnung des befallenen Gewebes zu setzen.

Fassen wir die Krankheiten selbst in's Auge und suchen wir aus dem Leiden der Organe und Systeme dieselben ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach zu ergründen, so werden wir alsbald die Uebereinstimmung finden, dass bei beiden in Rede stehenden Krankheiten ein weit verbreiteter und wichtiger Nerveneinfluss gestört ist, welcher seinerseits die Störungen im Bereich der unter ihm stehenden Organe bedingt.

Die weite Verbreitnng der Fnnktionsstörungen im Organismus muss uns bei der Erforschung der gemeinsamen Ursache dieser Störungen auf die Centralheerde des Nervensystems führen, welche dem sensiblen, motorischen und trophischen Leben vorstehen. Keines dieser drei Systeme sehen wir bei der Influenza allein ergriffen, wohl aber das eine oder andere System vorherrschend, während die anderen in höherem oder geringerem Grade mitleiden.

So kommt offenbar bei der Grippe der Menschen diejenige Symptomengruppe, welche durch das Leiden der Respirationsorgane erzeugt wird und das hervorstechende Leiden bei dieser Krankheit bildet, durch die Vermittlung des N. vagus zu Stande. Die grosse Verbreitung und die hohe physiologische Bedeutung, welche dieser Nerv für den Respirations- und Cirkulationsapparat hat, geben uns Aufklärnng über die mannichfachen und tiefen Störungen, welche im Bereich der unter seinem Einfluss stehenden Organe auftreten. Die heftige Dyspnö bei einem mässig beschleunigten Pulse und bei zuweilen gänzlichem Mangel aller physikalischen Symptome steht im völligen Einklang mit dem physiologischen Experiment. Durch Reizung des N. vagus kommen die heftigsten Reflexerscheinungen zu Stande.

Da wir nun bei der Grippe solche Erscheinungen im Gebiete dieses Nerven auftreten sehen, ohne dass sie durch den Einfluss, welchen seine peripherischen Endzweige erleiden, ihre hinreichende Erklärung fänden, so müssen wir die centralen Fasern des Vagus als ihren Ausgangspunkt betrachten. Die pathologische Anatomie giebt uns keinen Aufschluss darüber, wo und wie die Reizung des Vagus zu Stande kommt, wenn wir nicht die starke Hyperämie des Nervenstammes, die in seltenen Fällen gefunden wurde, hierher rechnen wollen. Wir sind aber aus physiologischen Gründen berechtigt, eine Alteration des Vaguscentrums anzunehmen; erstlich, weil die lokalen Störungen in seinem Gebiet so weit verbreitet sind, dass sie nur durch ein centrales Leiden des Nerven erzeugt sein können, sodann aber treten neben den durch Vermittlung des Vagus bedingten Störungen andere Erscheinungen (Delirien, Convulsionen) auf, welche eine Theilnahme des Gehirns an der Erkrankung bekunden, wodurch das Ganze den Charakter eines Cerebralleidens mit besonderer Theilnahme des N. vagus bekommt.

Die Intensität der Reizung und die peripherische Verbreitung des Vagus erklären die Complikationen, welche bei der Grippe zu Stande kommen können und die Gefahr, welche die Krankheit für diejenigen bringt, welche bereits mit einem chronischen Herz- oder Lungenleiden behaftet sind.

Dass auch noch andere Systeme, als Vagus und Gehirn, bei der Grippe leiden, beweisen die mannigfachen Störungen im Bereiche anderer Nervenbahnen, die Ophthalmien, die Drüsengeschwülste, der weit verbreitete Katarrh der Schleimhäute und die in seltenen Fällen sich bis zur Entzündung steigernde Reizung der serösen Häute. Wir sind daher genöthigt, hier ein gleichzeitiges Leiden des N. sympathicus als Ursache dieser mannigfachen Störungen anzunehmen, wiewohl dasselbe der geringeren Intensität der Erscheinungen nach hier nur in einer schwächeren Alteration beruhen mag.

Während also bei der G r i p p e das Gebiet des Vagus vor-

zugsweise leidet, fehlen zwar nicht die Störungen im Gebiete anderer Nervenbahnen, sie sind aber immer von untergeordneter Bedeutung. Auch die Influenza der Pferde kann das Bild einer Vagusneurose darbieten, und Hertwig nennt gerade diese Form der Influenza, das sogenannte nervöse Katarrhalfieber, die Grundform derselben. Hertwig beobachtete diese Form zweimal in vollkommener Ausbildung als Seuche in den Jahren 1827 und 1851.

Viel heftigere Störungen, als sie im Gebiete der Nn. vagi auftreten, werden bei der Pferdeinfluenza gewöhnlich im Gebiete des N. sympathicus beobachtet. Die Entzündungen der serösen Häute, welche oft auch auf die Gewebe der Organe selbst übergreifen, sprechen in ihrer Verbreitung, in der sie sich im Leben und am Sektionstische ausweisen, deutlich für ein intensives Leiden des sympathischen Systems.

So erklären sich die weit verbreiteten trophischen Störungen in den peripherischen Körpertheilen, wenn wir sie auf eine gestörte Thätigkeit dieses vasomotorischen Nerven beziehen. Nicht allein die entzündlichen Vorgänge bei der Influenza, sondern auch die serösen Ergüsse und die ödematösen Anschwellungen kommen unter diesem Einfluss zu Stande, und zwar sind dieselben Folge der durch Aufhebung des Gefässtonus bedingten passiven Congestionen.

Die Hyperämie und Reizung der serösen Häute steigert sich leicht zur wirklichen Entzündung; eine Thatsache, welche einerseits bei der Zartheit und geringen Widerstandsfähigkeit dieses Gewebes nicht verwundern kann, und andererseits die Häufigkeit und Gefährlichkeit der in Begleitung der Influenza auftretenden Complikationen erklärt.

Das Mitleiden des Gehirns spricht sich deutlich genug in den sensoriellen Störungen und im Benehmen der Thiere aus, besonders spricht aber noch die zuweilen auftretende Lähmung der hinteren Extremitäten dafür, welche man lediglich als einen Reflex von der gestörten Gehirnthätigkeit auf das motorische System auffassen muss.

Nachdem wir nun die Sache vom pathologisch-anatomischen und physiologischen Standpunkt aus betrachtet haben, ist es nun am Platze, die beiden in Rede stehenden Krankheiten auch noch in Beziehung auf ihre Entstehung und Verbreitung etwas näher in's Auge zu fassen.

Leider sind die Causalmomente, welche der Entwicklung des Krankheitsmiasmas zu Grunde liegen, besonders in Bezug auf die Grippe der Menschen, noch in ein solches Dunkel gehüllt, dass wir kaum Vermuthungen darüber äussern dürfen, unter welchen Bedingungen die Entwicklung des Grippe-Miasmas durch uns wahrnehmbare Verhältnisse gefördert wird, da wir die Krankheit unter allen möglichen äusseren Bedingungen zu Stande kommen sehen, während uns die Aetiologie im Allgemeinen nur die grössere Häufigkeit der Entwicklung im Frühling und Sommer lehrt.

Nicht viel mehr Anhaltspunkte bietet uns die Aetiologie der Pferdeinfluenza, so dass uns auch hier die Entwicklung des Miasmas noch keineswegs ein klarer Vorgang ist. Wir beobachten, wie oben erwähnt wurde, die Krankheit meist nur bei veredelten Pferden in epizootischer Verbreitung, und zwar meist bei jungen Thieren, während aber die anderen keineswegs vollständig verschont bleiben. Warum letztere eine gewisse Immunität gegen die Influenza besitzen, dafür mangelt uns bis jetzt noch das Verständniss, wenn wir uns nicht mit der Hypothese begnügen wollen, dass das Gift die Schleimhäute veredelter junger Pferde leichter durchdringe, als die älterer Thiere von reiner Raçe.

So lange uns überhaupt für den Vorgang einer Infection jedes tiefere Verständniss fehlt, werden wir bei der Erklärung solcher Punkte nie über das Bereich einer Hypothese hinauskommen. Wir müssen mit einem Worte zugestehen, dass wir weder bei der einen, noch bei der anderen dieser beiden Krankheiten die Gründe für die Entwicklung des Miasmas kennen, wenn uns auch Bedingungen bekannt sind, welche im einen, wie im anderen Fall die Entstehung fördern oder die Disposition für die Krankheit erhöhen.

Dass kosmisch-tellurische und, namentlich bei der Pferdeinfluenza, noch individuelle und in der nächsten Umgebung liegende Verhältnisse hier eine wichtige Rolle spielen, möchte wohl nicht zu bestreiten sein, dass aber diese uns bekannten Aussenverhältnisse nicht allein den Grund abgeben, sondern dass noch andere wesentliche Bedingungen der Entwicklung des Krankheitsmiasmas zu Grunde liegen, lehrt die sichere Beobachtung und Erfahrung. Denn wenn in diesen Verhältnissen allein der Grund läge, so müsste sich die Krankheit immer unter ihrem Einfluss entwickeln. Da dies aber keineswegs der Fall ist, so müssen wir noch anderweitige, uns bis jetzt noch unbekannte Momente beschuldigen, welche im Einklang mit den oben erwähnten Witterungs- und Aussenverhältnissen die Entstehung des Miasmas bedingen.

Die Disposition ist beim Menschen für die Grippe grösser und allgemeiner, als beim Pferde für die Influenza. Wenn wir jedoch diesen Punkt geschichtlich in's Auge fassen, so werden wir belehrt, dass auch für die Influenza der Pferde mit der Zeit die Disposition eine immer allgemeinere wird. Während die früheren Beobachter diese Krankheit nur bei veredelten Pferden beobachteten, sahen die späteren sie allmählig auch auf die unvermischt gebliebenen und auf die Landpferde übergehen. Dieser Punkt würde uns vielleicht verständlicher sein, wenn die Contagiosität bei beiden Krankheiten mit Sicherheit nachgewiesen wäre. Spinola ist von der Contagiosität der Pferdeinfluenza überzeugt, während Hertwig nach seinen Beobachtungen alle Ursache hat, dieselbe zu bestreiten. Auch bei der Grippe der Menschen ist ein Contagium mit Sicherheit noch nicht nachgewiesen, und sogar möchte der Umstand gegen die Contagiosität sprechen, dass die Krankheit an ganz verschiedenen Gegenden der Erde, im Norden und Süden, im Osten und Westen, gleichzeitig aufgetreten ist. Jedoch ist dies durchaus kein Beweis gegen die Contagiosität, da wir ja die erste Entstehung von einem Miasma hergeleitet haben, welches zum

grossen Theil kosmisch-tellurischen Verhältnissen seine Entstehung verdankt.

Die Eigenthümlichkeit beider Krankheiten, bald sporadisch, bald epidemisch oder epizootisch aufzutreten, könnte zu der Ansicht verleiten, dass beide bald ein Contagium entwickelten, bald nicht, jedoch müssen wir uns so lange von jeder Vermuthung dieser Art fern halten, bis wir im Stande sein werden, in jedem einzelnen Falle die Contagiosität oder Nichtcontagiosität nachzuweisen.

Wollten wir die erste Entstehung der Grippe und der Pferdeinfluenza auf ein und dieselbe Ursache zurückzuführen suchen, so müssten wir beide Krankheiten in ihrem zeitlichen und räumlichen Auftreten neben einander betrachten. Da aber die Grippe viele Jahrhunderte lang in ungeheuren Epidemieen geherrscht hatte, bevor man nur eine Influenza der Pferde kannte, so bietet uns nur die neuere Zeit das Material zu dieser Betrachtung, wenn wir nicht auf einzelne Berichte aus früherer Zeit zu grossen Werth legen wollen, die uns z. B. melden, dass zwei Monate vor dem Auftreten der 1733 herrschenden grossen Grippe-Epidemie in Schottland alle Pferde der Stadt Edinburg und der Umgegend an Husten und Schnupfen gelitten, ferner, dass in einzelnen Epidemien, z. B. in der von 1775, zuerst Pferde und Hunde erkrankt sind.

Erst mehrere Jahre nach der merkwürdigen Grippe-Epidemie des Jahres 1782 fing die Influenza der Pferde an, in Deutschland in epizootischer Verbreitung aufzutreten und, während nun die Grippe mit derselben gleichsam einen Ringkampf eingieng, indem bald die eine, bald die andere herrschte, behielt die Influenza der Pferde seit 1803 den Sieg, während die Grippe eine Pause von beinahe 30 Jahren machte.

Seitdem sind noch zahlreiche Epizootien beschrieben worden, welche aber keineswegs ganz übereinstimmende Krankheiten darstellen, weil die verschiedensten Formen derselben zur Beobachtung kamen. So beobachtete Körber die Krankheit in ihrer einfachen Form 1840 in Merseburg, Woerz 1842

eine pericarditis mit häufiger Complication des Brustfells und der Lungen, Körber sah die einfache Form im Frühjahr und Sommer 1845 und auch im folgenden Winter herrschen, Rauch sah sie ebenfalls 1837, 1849, 1850 und 1852, Rey beschreibt eine 1851 in Lyon geherrscht habende Form der Influenza, theils als gastro-enteritis mit pneumonie, theils als Leberleiden, am häufigsten aber als symptomatische Augenentzündung u. s. w.

Jetzt herrscht die Influenza der Pferde fast beständig, tritt bald hier, bald dort in einzelnen grösseren Ställen auf und zeigt eine grosse Neigung, sich über grössere Gebiete zu verbreiten. Ein ähnliches Verhalten zeigt auch die Grippe, welche im Jahr 1837 zum letztenmal in grosser Verbreitung auftrat, seitdem aber nur in kleineren Epidemien geherrscht hat.

Im Allgemeinen lehrt uns das Studium der epidemischen Krankheiten, dass dieselben als der Ausdruck des herrschenden Krankheitsgenius zu betrachten sind, d. h. dass kosmisch-tellurische Einflüsse den Krankheitszustand des menschlichen Geschlechtes innerhalb der Jahre und Jahrhunderte beherrschen. Aber nicht allein der Mensch, sondern auch das Thier steht mit seinem Gesundheitszustand unter dem Einflusse kosmischer Veränderungen, eine Thatsache, welche sich noch viel weiter verfolgen liesse, wenn es uns hier nicht zu weit führte. Wir haben aber gerade, indem wir hier eine epizootische neben eine epidemische Krankheit gestellt haben, zu zeigen versucht, wie die Beziehungen zwischen menschlichem und thierischem Organismus sich darstellen, wenn wir die Einflüsse, unter denen alle Organismen stehen, in ihrer allgemeinen Wirkung zu erkennen und in ihren Beziehungen zum Organismus zu würdigen vermögen.

Theses.

I.

Influenza est morbus miasmaticus.

II.

Venaesectio in impetu apoplectico non nisi pulsu pleno adhibenda est.

III.

Ossa necrotica semper sunt removenda.

IV.

Pneumonia neonatorum oritur e motionibus respiratoriis jam in utero factis.